



Correction de l'ECUE 2 du Tutorat n°7 du 24/10/2024

1/	B	2/	C	3/	E	4/	BD	5/	AD
6/	A	7/	D	8/	D	9/	BC	10/	C
11/	BCD	12/	C	13/	AC	14/	BD	15/	E
16/	ABCD	17/	BCD	18/	CD	19/	ACD	20/	A
21/	AD	22/	C	23/	BCD	24/	A	25/	AB
26/	BC	27/	ACD	28/	CD	29/	ABD	30/	AC
31/	AB	32/	CD	33/	ABD	34/	AD	35/	BD
36/	ABD	37/	AC	38/	AC	39/	BC	40/	AD
41/	B	42/	BD	43/	ABCD	44/	C	45/	AC

QCM 1 : B

- A) Faux : les isotopes ont le même nombre de protons (même Z), mais un nombre différent de neutrons, d'où des nombres de masse (A) différents
- B) Vrai : les isotopes ont le même numéro atomique Z, donc le même nombre de protons, mais des nombres de masse différents à cause du nombre de neutrons qui change
- C) Faux : les isotopes ont le même nombre de protons (Z identique) et un nombre différent de neutrons
- D) Faux : les isotopes d'un même élément ont des propriétés chimiques très similaires, car ces dernières sont déterminées principalement par le nombre d'électrons
- E) Faux

QCM 2 : C

- A) Faux : le carbone 12 et le carbone 14 ont un nombre différent de neutrons, mais des propriétés chimiques similaires
- B) Faux : le carbone 12 est largement majoritaire (environ 98%), tandis que le carbone 14 est très rare
- C) Vrai
- D) Faux : tous les isotopes du carbone (12, 13 et 14) ont le même nombre de protons (Z=6)
- E) Faux

QCM 3 : E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : $M(C_3H_7NO_2) = 3 * M(C) + 7 * M(H) + 1 * M(N) + 2 * M(O)$
 $M(C_3H_7NO_2) = 3 * 12 \text{ g/mol} + 7 * 1 \text{ g/mol} + 1 * 14 \text{ g/mol} + 2 * 16 \text{ g/mol}$
 $M(C_3H_7NO_2) = 36 \text{ g/mol} + 7 \text{ g/mol} + 14 \text{ g/mol} + 32 \text{ g/mol}$
 $M(C_3H_7NO_2) = 88 \text{ g/mol}$

QCM 4 : BD

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux : non les électrons de VALENCE
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : colonne pas ligne...
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : A

- A) Vrai : La fonction **cétone** a une priorité supérieure à la fonction **amine** dans la nomenclature IUPAC
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 7 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux

D) Vrai : La chaîne principale a cinq carbones, ce qui donne le préfixe **pent-**. La fonction cétone (-C=O) est en position **2**, en numérotant à partir de l'extrémité la plus proche du groupe carbonyle

- E) Faux

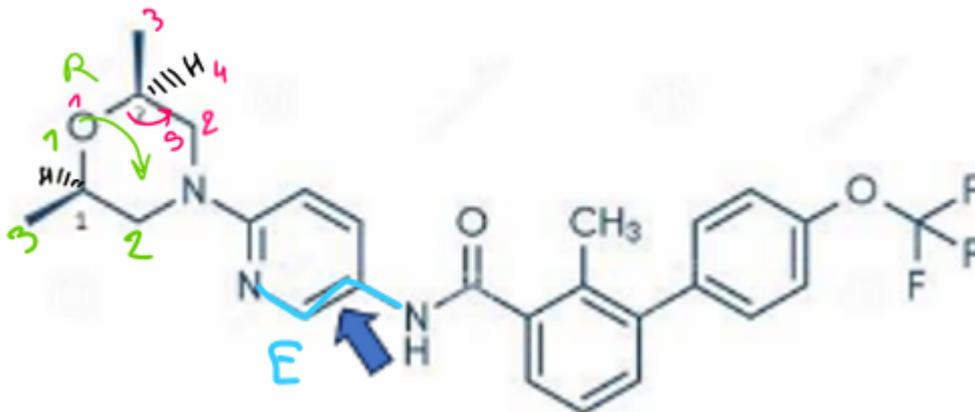
QCM 8 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux

D) Vrai : voir tableau du cours <3

- E) Faux

QCM 9 : BC



A) Faux : O (Z=8) > C[N(Z=7) H H] > CH₃ > H, on part en avant/horaire donc R

B) Vrai : Cf.A

C) Vrai : N(Z=7) > H a gauche ; N(Z=7) > C (Z=6) a gauche, on change de côté donc E

D) Faux : O (Z=8) > C[N H H] > CH₃ > H, on part en anti horaire donc S

- E) Faux

QCM 10 : C

A) Faux : eutomère

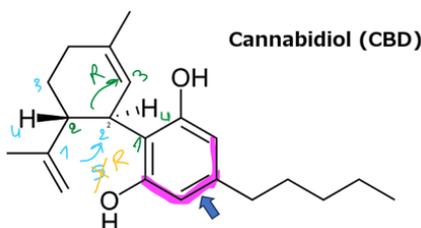
B) Faux : configuration relative

C) Vrai : 50/50

D) Faux : c'est l'inverse

- E) Faux

QCM 11 : BCD



A) Faux : C[C (C) C] > C [C C H] > C[C H H] > H, /\ H en avant donc inversion de config => pas S mais R

B) Vrai : facile

C) Vrai : C>H a gauche et C[C (C) H] > C[C H H] à droite

D) Vrai : 1^{er} rang : C[C C (C)] > C en haut [C (C) H] = C de gauche [C C H] > H, indétermination entre C du haut et C de gauche donc on passe au 2nd rang : C de gauche (on part vers le bas) C[C (C) C] ; C du haut C[C C H] donc ici C de gauche > C du haut

On recap : C a droite > C a gauche > C du haut > H, on relie on fait un R

- E) Faux

QCM 12 : C

- A) Faux : base forte
- B) Faux : élimination car formation d'une double liaison + BuLi bonne base
- C) Vrai : oui puisqu'il s'agit d'une élimination
- D) Faux : E1 -> règle de Zaitsev, l'alcène le + substitué (E) est majoritaire donc ici B
- E) Faux

QCM 13 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : anti c'est pour SN2
- C) Vrai : ++
- D) Faux : pour une E1
- E) Faux

QCM 14 : BD

- A) Faux : pas de base, pas d'E
- B) Vrai : CN -> bon nucléophile
- C) Faux : solvant polaire aprotique
- D) Vrai : la formule entre les parenthèses nous montre bien que le nucléofuge Cl a été remplacé par CN le nucléophile (ne vous prenez pas trop la tête)
- E) Faux

QCM 15 : E

- A) Faux : F>O>N>Cl>Br>I>S>C>H>P
- B) Faux : Le Néon est un gaz noble
- C) Faux : Il y a un N et une chaîne carbonée, les liaisons N-C et N-H sont polarisées. La molécule dans son ensemble est asymétrique, on retrouve bien un moment dipolaire
- D) Faux : Les sels ne font pas de liaisons covalentes mais des liaisons ioniques.
- E) Vrai

QCM 16 : ABCD

- A) Vrai : C'est une forme mésomère intermédiaire à la forme limite, lorsque l'on délocalise les électrons pas jusqu'au bout. Le prof fait ce genre d'étapes, ça m'étonnerait qu'il les demande mais c'est bien de savoir que ca existe et savoir les reconnaître
- B) Vrai : Forme mésomère limite en partant de l'azote
- C) Vrai : Forme mésomère limite en partant de l'oxygène
- D) Vrai : Forme mésomère limite en partant de l'oxygène et en tournant le long du cycle
- E) Faux

QCM 17 : BCD

- A) Faux : Ce sont des attractions entre dipôles et charges partielles mais pas de charges formelles
- B) Vrai
- C) Vrai : H lié à un atome très électronégatif, et le Cl a 3 DNL qui sont libres
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 18 : CD

- A) Faux : def cours
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 19 : ACD

- A) Vrai : cf mardi chimie 3, CaO est une liaison ionique et le O ne peut que donner son DNL ⇒ Correspond à la def d'une base de Lewis
- B) Faux : C'est un acide selon Lewis, dans sa formule de Lewis le bore a une case vacante (cf config électronique en valence secondaire), il va récupérer un DNL du Soufre
- C) Vrai : Plus un acide est fort plus sa base conjuguée sera faible
- D) Vrai : Important à connaître !
- E) Faux

QCM 20 : A

- A) Vrai : Un acide est d'autant plus fort que sa base conjuguée sera stable. On cherche donc quelle molécule aura sa base conjuguée la plus stabilisée. On cherche à stabiliser un COO⁻. Pour stabiliser une charge négative, on veut des effets attracteurs. Ici on n'a que des effets inductifs, on classe donc comme on sait faire en fonction de la force I⁺ par ordre décroissant
- B) Faux
C) Faux
D) Faux
E) Faux

QCM 21 : AD

- A) Vrai
B) Faux
C) Faux
D) Vrai
E) Faux

QCM 22 : C

- A) Faux : le niveau énergétique le plus faible possible
B) Faux : LH = faible énergie et dépendante du pH
C) Vrai
D) Faux : répétition de 7 AA appelé "heptad"
E) Faux

QCM 23 : BCD

- A) Faux : dénomination usuelle = "acide palmitique"
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 24 : A

- A) Vrai
B) Faux : c'est l'inverse α vers le bas et β vers le haut ++
C) Faux : c'est l'inverse encore une fois α plus stable que β
D) Faux : xylulose est un pentose
E) Faux

QCM 25 : AB

- A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : muscle pauvre en ATP → restitution sous forme d'ATP l'énergie mise en réserve
D) Faux : D'un point de vue physiologique, elles sont réversibles. D'un point de vue thermodynamique, elles sont irréversibles
E) Faux

QCM 26 : BC

- A) Faux : Au niveau du phosphate bêta, l'hydrolyse donne de l'AMP
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : On utilise bien les 2 (page 17 de ma fiche)
E) Faux

QCM 27 : ACD

- A) Vrai
B) Faux : coenzyme de transfert de groupement
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 28 : CD

- A) Faux : diminue (moins vite qu'aux autres états mais diminue quand même)
- B) Faux : augmenter la Vm
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 29 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Vraiment du n'importe quoi cet item, ne tombez pas dans ce genre de piège faites-vous confiance
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 30 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : C'était pour vous harceler une dernière fois avec cet item hehe. Ce n'est PAS un effecteur allostérique de la glycolyse
- C) Vrai
- D) Faux : Le pyruvate passe dans la mitochondrie via un transporteur spécifique : la pyruvate translocase
- E) Faux

QCM 31 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai : Je sais que dans les annathèmes il est compté faux avec pour justification "aux extrémités réductrices et non pas à l'extrémité réductrice". La prof avait répondu qu'elle ne faisait pas la différence et surtout pas ce genre piège, cet item est donc juste
- C) Faux : Pas d'ATP dans cette étape
- D) Faux : Elle libère du glycogène n-1 et du G1P
- E) Faux

QCM 32 : CD

- A) Faux : C'est le cas pour le galactose, pas le fructose
- B) Faux : Épimérisation en 3 étapes, le reste est vrai
- C) Vrai : Texte cours
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 33 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Les 3 sont irréversibles
- D) Vrai : Bravo si vous l'avez eu <3
- E) Faux

QCM 34 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : C'est le cas pour le diabète de type 2. Pour le DT1 c'est 5/10%
- C) Faux : Sorry c'est pas gentil, c'est le cas pour le DT1
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 35 : BD

- A) Faux : la décarboxylation de la sérine => éthanolamine
- B) Vrai
- C) Faux : la leucine est un AA cétoformateur, il ne permet pas la synthèse de pyruvate mais ok pour l'A-CoA
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 36 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : courte / moyenne
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 37 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : il ne peut pas traverser la membrane de la mitochondrie
- C) Vrai
- D) Faux : 2 sous unités
- E) Faux

QCM 38 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : seulement Apo B 100, Apo C II et Apo E sont sur les VLDL matures
- C) Vrai
- D) Faux : monocouche lipidique
- E) Faux

QCM 39 : BC

- A) Faux : diacylglycérol en monoacylglycérol et acide gras
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : pour les AG>12 C (long) on utilise le complexe multi enzymatique membranaire
- E) Faux

QCM 40 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : oxydation des NADPH+H⁺ en NADP⁺
- C) Faux : pas muscle (ils peuvent rien faire avec) mais tissu adipeux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 41 : B

- A) Faux : pas l'acétone
- B) Vrai
- C) Faux : 2 acétyl-CoA
- D) Faux : à partir d'HMG
- E) Faux

QCM 42 : B

- A) Faux : active
- B) Vrai
- C) Faux : en post prandial on a trop de sucre dans le sang on va sécréter de l'insuline
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 43 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 44 : C

- A) Faux : l'obj c'est de réoxyder les composés réduits (NADH+H⁺ → NAD⁺ et FADH₂ → FAD⁺)
- B) Faux : la MIM est IMperméable (IM = IM)
- C) Vrai
- D) Faux : fer ferrique (Fe³⁺) vers fer ferreux (Fe²⁺) (lors d'une Red son ajoute des e⁻ et on perd une charge plus
- E) Faux

QCM 45 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : 4H+ + + +
- C) Faux : elle bloque le transfert d'e- entre le Cyt b et le Cyt c
- D) Vrai
- E) Faux